

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-296548

(43) 公開日 平成11年(1999)10月29日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 15/40

3 7 0 B

3/00

6 5 3

3/00

6 5 3 A

3/06

3 0 1

3/06

3 0 1 Z

12/00

5 1 5

12/00

5 1 5 B

5 4 7

5 4 7 D

審査請求 未請求 請求項の数14 F D (全 24 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-111386

(22) 出願日

平成10年(1998)4月8日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 矢原 雅史

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 世良 和信 (外2名)

(54) 【発明の名称】 識別記憶媒体表示方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】 画像データの検索の際、画像データがどのような記憶媒体に記憶されているのかを表示することができる識別記憶媒体表示方法及びその装置を提供する。

【解決手段】 画像データがどのような記憶媒体に記憶されているのかをファイリングデータベースに記憶して、画像データの検索の際、検索された画像データの管理情報と共に、画像データがどのような記憶媒体に記憶されているのかを表示させる。

205

【ハードディスク】 1a

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日時
1	0010001	画像検索通知書	3	1997年1月1日
2	0010117	画像検索結果1	12	1997年1月3日
3	0010223	画像検索結果2	18	1997年1月1日
4	0010482	画像検索結果3	2	1997年1月12日
5	0010881	検索結果	7	1997年8月26日

205

【CD-ROM】 4a

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日時
12	0011182	画像検索通知書	3	1997年11月2日
13	0011187	画像検索結果	12	1997年10月9日
14	0011558	画像検索結果	18	1997年7月24日
15	0011724	画像検索結果	2	1997年9月10日
16	0011084	検索結果	7	1997年8月8日

205

【マイクロフィルム】 7a

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日時
21	0012276	画像検索通知書	3	1997年8月31日
22	0012286	画像検索結果	12	1997年8月11日
23	0012109	画像検索結果	18	1997年7月29日
24	0012340	画像検索結果	2	1997年8月10日
25	0012002	画像検索結果	7	1997年11月9日

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データの管理情報が記憶されたファイリングデータベースと画像データとを個別に保存し、ファイリングデータベースを用いて画像データの検索を行う画像検索システムに適用される識別記憶媒体表示方法であって、

ファイリングデータベースに画像データが記憶された記憶媒体の種類を記憶し、画像データが記憶された記憶媒体の種類を検索結果に表示することを特徴とする識別記憶媒体表示方法。

【請求項 2】 画像データが記憶された記憶媒体が書き込みが可能かどうか検索結果に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の識別記憶媒体表示方法。

【請求項 3】 画像データが記憶された記憶媒体が画像データ読み出しに要する動作速度を検索結果に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の識別記憶媒体表示方法。

【請求項 4】 画像データが記憶された記憶媒体の形態及び種類を各々の記憶媒体を表現する図柄で検索結果に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の識別記憶媒体表示方法。

【請求項 5】 記憶媒体に記憶された画像データが原本か複製かに関する情報をファイリングデータベースに記憶し、画像データが原本か複製かを検索結果に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の識別記憶媒体表示方法。

【請求項 6】 検索結果の画像データが複製である場合に、原本の画像データが記憶された記憶媒体を検索結果に表示することを特徴とする請求項 5 に記載の識別記憶媒体表示方法。

【請求項 7】 検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が検索制御を行うコンピュータに接続された接続形態を検索結果に表示することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一つに記載の識別記憶媒体表示方法。

【請求項 8】 画像データの管理情報が記憶されたファイリングデータベースを記憶するデータ記憶手段と、画像データを記憶する記憶媒体と、ファイリングデータベースを用いて検索制御を行うコンピュータと、検索結果を表示する検索結果表示手段と、を有し、ファイリングデータベースを用いて画像データの検索を行う画像検索システムに適用される識別記憶媒体表示装置であって、前記データ記憶手段は画像データの管理情報を記憶すると共に、画像データが記憶された記憶媒体の種類を記憶し、前記検索結果表示手段は検索結果を表示すると共に、検索結果の画像データが記憶された記憶媒体の種類を表示することを特徴とする識別記憶媒体表示装置。

【請求項 9】 前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が書き込みが可能かどうか表示することを特徴とする請求項 8 に記載の識別記憶媒

体表示装置。

【請求項 1 0】 前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が画像データ読み出しに要する動作速度を表示することを特徴とする請求項 8 に記載の識別記憶媒体表示装置。

【請求項 1 1】 前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体の形態及び種類を各々の記憶媒体を表現する図柄で表示することを特徴とする請求項 8 に記載の識別記憶媒体表示装置。

10 【請求項 1 2】 前記データ記憶手段は前記記憶媒体に記憶された画像データが原本か複製かに関する情報を記憶し、

前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが原本か複製かを表示することを特徴とする請求項 8 に記載の識別記憶媒体表示装置。

【請求項 1 3】 検索結果の画像データが複製である場合に、前記検索結果表示手段は原本の画像データが記憶された記憶媒体を表示することを特徴とする請求項 1 2 に記載の識別記憶媒体表示装置。

20 【請求項 1 4】 前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が前記コンピュータに接続されている接続形態を表示することを特徴とする請求項 8 乃至 1 3 のいずれか一つに記載の識別記憶媒体表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像をファイルするための記憶媒体として、例えば光ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM、MT（磁気テープ）、マイクロフィルム等を使用するときの識別記憶媒体表示方法及びその装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】従来より被写体の画像を保存しておく方法としては、マイクロフィルム撮影装置を使用してマイクロフィルムに撮影する方法や、あるいは被写体の画像を光電変換素子により読み取って電気信号に変換してデジタル画像として記憶媒体に記憶する方法がある。

30 【0 0 0 3】これらの方法は一般的には、その記憶媒体によってシステムが分けられ、マイクロフィルムを記憶媒体とするものはマイクロフィルムのシステムを使用し、光磁気ディスクを記憶媒体として使用するものは光磁気ディスクのシステムが使用されるという具合であった。

50 【0 0 0 4】電氣的に記憶するための記憶媒体としては、例えば光ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM、MT（磁気テープ）等が挙げられる。光磁気ディスクやハードディスク、フロッピーディスク、MTなどは消去可能な記憶媒体である。

【0005】記憶媒体はそれぞれに特徴があり、マイクロフィルムに記憶された画像は、長期間の保存に耐える保存性の良さ、高密度及び改ざんができないなど証拠能力性が優れている一方、撮影後に現像処理が必要でありその取り扱いが簡易ではない。

【0006】また、ハードディスクは動作速度が速く、大容量のものもある、光磁気ディスクは容量が大きくまた消去することもできる、CD-ROMは一度記憶すると消去することができない等の特徴がある。

【0007】また、近年、画像ファイリングデータベースにおいては複数の種類の記憶媒体を同一のデータベースで使用するようなシステムが考案されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、同一の画像ファイリングデータベースで、異なった多種類の記憶媒体を使用するときには、例えばその画像がハードディスクに入っていると思って検索したところ、他の記憶媒体だったために検索に時間がかかってしまったり、画像を表示してその画像を編集しようとしたところ修正ができない記憶媒体だったというような操作ミスが発生するようになった。

【0009】そこで本発明は、同一の画像ファイリングデータベースで画像データを検索する時に、その画像データがどのような種類の記憶媒体に記憶されているのかを表示することができる識別記憶媒体表示方法及びその装置を提供することを課題とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明にあっては、画像データの管理情報が記憶されたファイリングデータベースと画像データとを個別に保存し、ファイリングデータベースを用いて画像データの検索を行う画像検索システムに適用される識別記憶媒体表示方法であって、ファイリングデータベースに画像データが記憶された記憶媒体の種類を記憶し、画像データが記憶された記憶媒体の種類を検索結果に表示することを特徴とする。

【0011】従って、ファイリングデータベースに画像データが記憶された記憶媒体の種類を記憶しておき、その記憶媒体の種類を検索結果と共に表示することができる。

【0012】画像データが記憶された記憶媒体が書き込みが可能かどうか検索結果に表示することも好ましい。

【0013】画像データが記憶された記憶媒体が画像データ読み出しに要する動作速度を検索結果に表示することも好ましい。

【0014】画像データが記憶された記憶媒体の形態及び種類を各々の記憶媒体を表現する図柄で検索結果に表示することも好ましい。

【0015】記憶媒体に記憶された画像データが原本か複製かに関する情報をファイリングデータベースに記憶

すること、画像データが原本か複製かを検索結果に表示することも好ましい。

【0016】検索結果の画像データが複製である場合に、原本の画像データが記憶された記憶媒体を検索結果に表示することも好ましい。

【0017】検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が検索制御を行うコンピュータに接続された接続形態を検索結果に表示することも好ましい。

10 【0018】画像データの管理情報が記憶されたファイリングデータベースを記憶するデータ記憶手段と、画像データを記憶する記憶媒体と、ファイリングデータベースを用いて検索制御を行うコンピュータと、検索結果を表示する検索結果表示手段と、を有し、ファイリングデータベースを用いて画像データの検索を行う画像検索システムに適用される識別記憶媒体表示装置であって、前記データ記憶手段は画像データの管理情報を記憶すると共に、画像データが記憶された記憶媒体の種類を記憶し、前記検索結果表示手段は検索結果を表示すると共に、検索結果の画像データが記憶された記憶媒体の種類
20 を表示することを特徴とする。

【0019】本装置において用いる記憶媒体としては、例えば光ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM、MT（磁気テープ）、マイクロフィルム等各種記憶媒体を利用できる。

【0020】ファイリングデータベースを備えるデータ記憶手段としては、各種記憶媒体を利用できるが、扱い易いハードディスクを代表例として挙げることができる。

30 【0021】前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が書き込みが可能かどうか表示することも好ましい。

【0022】前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が画像データ読み出しに要する動作速度を表示することも好ましい。

【0023】前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体の形態及び種類を各々の記憶媒体を表現する図柄で表示することも好ましい。

40 【0024】前記検索結果データ記憶手段は前記記憶媒体に記憶された画像データが原本か複製かに関する情報を記憶し、前記表示手段は検索結果の画像データが原本か複製かを表示することも好ましい。

【0025】検索結果の画像データが複製である場合に、前記検索結果表示手段は原本の画像データが記憶された記憶媒体を表示することも好ましい。

【0026】前記検索結果表示手段は検索結果の画像データが記憶された記憶媒体が前記コンピュータに接続されている接続形態を表示することも好ましい。

50 【0027】以上のように画像データがどのような記憶媒体に記憶されているのかを表示することで、実際に画像データを読み出して画像を表示する前に、画像データ

が記憶された記憶媒体がどのようなものか判別することができるようにするものである。

【0028】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がないかぎり、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0029】図1は本発明の実施の形態に係る識別記憶媒体表示方法のシステムを示すブロック図である。

【0030】パーソナルコンピュータPCを中心にして画像入力部203としてドキュメントスキャナ8、画像検索スキャン装置（マイクロフィルムスキャナ）Sが接続され、画像データ記憶部202としてハードディスク1、フロッピーディスク2、光磁気ディスク（MO）3、CD-ROM4、磁気テープ（MT）5、光ディスク（PD）6、マイクロフィルム7といった記憶媒体が接続されている。また、それぞれの画像やファイル等の管理情報としてのインデックス等が保存されているデータ記憶手段としての記憶部が接続されてファイリングデータベース201が作成されている。

【0031】パーソナルコンピュータPCはシステム制御用のマイクロコンピュータ、RAM、ROM等で構成される内部メモリ、フロッピーディスク或はカートリッジディスク等で構成される外部メモリ、SCSIなどによる周辺機器との通信手段、ネットワーク等の外部通信手段、を備えており、外部接続機器とのデータ通信や情報交換が行える装置である。

【0032】ドキュメントスキャナ8は原稿の画像を読み取ってデジタル画像データとしてパーソナルコンピュータPCに送るための装置である。

【0033】画像検索スキャン装置Sは、マイクロフィルム上の画像を検索し、その画像を光電変換素子によって電気信号に変換する装置である。

【0034】L1は画像データや機器制御等の情報の通信が可能な通信ケーブルであり、パーソナルコンピュータPCと画像データ記憶部202の個々の記憶媒体を接続しているものであり、例えばSCSI等の周辺機器を接続するインタフェース、ネットワークや公衆回線等が挙げられる。

【0035】ファイリングデータベース201は通常はパーソナルコンピュータPCに内蔵されたデータ記憶手段としてのハードディスク等の記憶装置に作成され、画像やファイル等の管理情報を記憶する。

【0036】画像データ記憶部202に含まれる記憶装置は例えばハードディスク1、フロッピーディスク2、光磁気ディスク（MO）3、CD-ROM4、磁気テープ（MT）5、光ディスク（PD）6、マイクロフィルム7等で、画像データが記憶されているものである。

【0037】図2は原稿の画像を読み取るドキュメントスキャナ8の概要を説明するための図である。

【0038】図2において、シート材積載手段である原稿積載板40にシート材としての原稿Sを積載し、読取開始命令をドキュメントスキャナ8に送ると、後述する昇降手段及び駆動制御手段により原稿積載板40が上昇し、原稿Sの給送を開始する。

【0039】まず、原稿Sは給送手段としての給送コロ41により、送りローラ42aおよび分離ローラ42bの間へと送られる。送りローラ42aと分離ローラ42bのそれぞれの原稿Sとの摩擦力の違いにより最上位の1枚目の原稿Sのみが次のローラ対43に送られ、原稿Sは更にローラ対44により読取部Rに達する。

【0040】読取部Rでは照明手段49a、49bにより照らされた画像を光電変換手段50a、50bで電気信号に変換し、更にデジタル画像データへと変換する。読み取りの終了した原稿Sはローラ対45、46、47により排出部48に排出される。

【0041】尚、この読み取ったデジタル画像データは通信手段を経由してパーソナルコンピュータPCが読み取り、画像データとして画像データ記憶部302のいずれかの記憶媒体に記憶させると同時に、ファイリングデータベース301にもファイリング、検索のための管理情報にその記憶させた記憶媒体の種類の情報についても記憶させる。

【0042】図3は実施の形態に従うマイクロフィルム検索装置Cを搭載した画像検索スキャン装置Sの正面図である。

【0043】Sは画像検索スキャン装置、Cはこの画像検索スキャン装置に装着したマイクロフィルム検索装置、120はリーダスクリーン、116は投影レンズ、20はコントロール装置（キーボード）である。コントロール装置20は、入力手段21と表示手段22からなっている。入力手段21としてはフィルム上の画像アドレスを設定するための数値キー（テンキー）と、検索を指示するための検索キーがあり、通常は、設定したいアドレス数値を数値キーで入力した後、検索キーを押すことで画像アドレスの指定ができるようになっている。

【0044】図4は画像検索スキャン装置S内の光学系の斜視図である。後述するようにマイクロフィルム検索装置Cの画像駒自動検索動作でロール状マイクロフィルム7の所望の画像駒部分が投影位置である投影ガラス部Gに検索位置される。

【0045】その画像駒部分が、投影ガラス部Gの下側において画像検索スキャン装置S本体側に配設してある光源ランプ114、球面ミラー114a、コンデンサレンズ115等からなる照明手段により下側面より照明され、その照明光のフィルム透過光が投影レンズ116及び固定の第1から第4ミラー121～124からなるリーダ部光学系によってリーダスクリーン（光拡散板）1

20の裏面に所定の倍率で拡大投影され、リーダスクリーン120の表面側からマイクロイメージを拡大像として閲覧することができる。

【0046】125は走査第1ミラー126及び第2ミラー127を有するスキャナ、128はCCD等の光電変換用ラインセンサを備えた光電変換部である。スキャナ125はリーダ部光学系の固定第2ミラー122と固定第3ミラー123の間の光路に対して直角に進退移動制御され、リーダとして使用されるときには走査第1ミラー126が上記光路から退避した状態位置に保持されている。

【0047】スクリーン120に拡大投影されたマイクロイメージをスキャンして記憶したいときには画像スキャンの指示をすることで光電変換部128が起動され、また、スキャナ125が上記光路に進入する方向に移動されて走査第1ミラー126により上記光路の画像光が走査される。

【0048】その走査光が走査第2ミラー127を介して、スリット129を経由した上で光電変換素子130に到達し、光電変換部128において走査された画像が電気信号として取り出される。光電変換部128には光電変換素子と電気信号の増幅回路、記憶部等が含まれている。

【0049】図5はマイクロフィルム検索装置Cの外観図である。本例のマイクロフィルム検索装置Cは画像検索スキャン装置Sに対して着脱自在なユニット装置であり、キャリア下部ユニット119とキャリア上部ユニット119aとからなり、キャリア下部ユニット119を画像検索スキャン装置Sに対して固定して装着される。Gは投影ガラス部である。

【0050】図6はマイクロフィルム検索装置のキャリア上部ユニット119aの内部機構の斜視図である。119bはキャリア上部ユニット119aの底板である。101は記憶媒体としての長尺状のマイクロフィルム7をロール状に収納したフィルム供給カートリッジである。このフィルムカートリッジ101はキャリア上部ユニット119aの前面扉119cの側面からキャリア上部ユニット119aのフィルム装着部にセットされる。

【0051】102はカートリッジ101内のマイクロフィルム7を駆動するためのキャプスタンローラである。M1はキャプスタン102をマイクロフィルム7に接触させるソレノイド、104は支持腕103、プランジャ103a、キャプスタンローラ102を移動させてキャプスタンローラ102をマイクロフィルム7から離すバネである。

【0052】M2はカートリッジ101内のフィルムスプールを回転するためのフィルム巻き戻し用モータである。S2はフィルム巻き戻し用モータM2に対するブレーキソレノイドで、このブレーキソレノイドS2が作動しないときはモータM2は回転可能で、ブレーキソレノ

イドS2が作動するときはモータ軸に固定の制御板105を吸引してモータM2の回転を阻止する。

【0053】106、107はフィルムガイドローラである。108は巻き取りリールである。M2は巻き取りリール108を回転するためのフィルム巻き取り用モータ、S3はそのモータM3に対するブレーキソレノイド、109は制動板である。114Aは画像投影部の光学的な中心を表す。カートリッジ101と巻き取りリール108の間のフィルム給送通路に沿ってフィルムを案内するガイド板が設けられている。

【0054】117a、117bはそれぞれマイクロフィルム7の各画像駒部分の側辺に設けた検索用（計測用）マークMを検知するマーク検知手段であり、本例の場合は投影位置である投影ガラス部Gにおいてフィルム給送装置の両側部に配設してあり、117aはAチャンネル側、117bはBチャンネル側の検知手段である。

【0055】この検知手段117a、117bは光電変換素子を内蔵し、マイクロフィルム7が後述するように正搬送または逆搬送されている過程においてランプ114からの光線が検索マークMによって断続されることにより検索マークを検知し、マーク情報として検索マーク検知信号を後述する処理手段10に出力する。118はフィルムの搬送速度や搬送量を検出するためのフォトエンコーダである。

【0056】図7は本実施の形態の画像スキャン装置の説明をするためのブロック図である。

【0057】Cはマイクロフィルム検索装置であり、図8で詳細に説明するように、検索部、フィルム駆動部や処理手段10、コントロール装置20等で構成されている。

【0058】Sは画像検索スキャン装置であり、マイクロフィルム検索装置Cにて検索、投影位置されたマイクロフィルム7の画像を光電変換素子50で電気信号に変換し、51の光電変換素子駆動回路に信号を読み出して増幅し、その信号をマイクロフィルム画像スキャン装置のCPU52が画像記憶部53に画像信号として一時的に記憶する。

【0059】60は画像検索スキャン装置Sに接続されていて装置を制御するためのコンピュータであり、画像検索スキャン装置Sを経由してマイクロフィルム検索装置Cに検索の指示をしたり、画像検索スキャン装置Sからスキャンした画像の信号を取り出して保存するためのものである。

【0060】61はコンピュータのCPUと演算部であり、62はマイクロフィルム画像スキャン装置から取り出した画像を処理するための画像処理部、63は取り出した画像を記憶するための画像記憶部、64はデータ記憶手段としてのデータ記憶部である。65はコンピュータに接続されているCRT等の検索結果表示手段としての表示装置、66はLBP、インクジェットプリンタ等

10

20

30

40

50

のプリンタを示す画像出力装置である。

【0061】図8はマイクロフィルム検索装置Cの主要制御回路構成を示すブロック図である。10はマイクロプロセッサ等の処理手段であり、マーク検知手段(検索マーク検知部)117a, 117bにより検知し、さらに認識回路33によりマークと認識した、情報記憶媒体としてのマイクロフィルム7のマーク情報を一括処理する。

【0062】この処理手段10はCPU10a、転送部11、マーク情報や画像駒を記憶するデータ記憶手段としての記憶部12、演算部13、制御部14とから構成されている。

【0063】転送部11は、検索マーク認識回路33から得られたマーク情報を記憶部12に転送し、記憶部12はコンピュータから指示された、或はキーボード等のコントロール装置20の入力手段21から入力された指定画像駒の番号(アドレス)、及び転送部11から転送されたマーク情報を記憶する。

【0064】制御部14は、処理手段10内の総合的な制御(たとえばトラブルシューティング)を行い、またマイクロフィルム7を正逆搬送するための搬送駆動モータM2, M3に接続されたフィルム正逆方向搬送駆動制御回路31, 32を制御する役割も果たしている。

【0065】演算部13はコンピュータから指示された画像駒番号あるいは入力手段21から入力された画像駒番号と記憶部12内に記憶されたマーク情報とを比較演算して、その結果を制御部14に出力する。

【0066】コントロール装置20は入力手段21と表示手段22から構成されているが、入力手段21は検索用の画像アドレス等を設定するための入力キー23となり、表示手段22は画像駒のアドレス等を表示する液晶表示器24からなっている。

【0067】カートリッジ101をマイクロフィルム検索装置Cの上部ユニット119aの装着部に装着し、コントロール装置20の入力手段21で所望の画像駒番号を入力すると、制御部14を介してモータM1が駆動され、かつソレノイドS1が作動する。

【0068】これにより、キャプスタンローラ102がカートリッジ101から出ているマイクロフィルム7のリードテープ部に接触してカートリッジ101からマイクロフィルム7が引き出され、リードテープ部の先端がフィルムガイドローラ106→投影ガラス部G→フィルムガイドローラ7→巻き取りリール8に至るフィルム給送通路を搬送される。

【0069】リードテープ部の先端部が巻き取りリール108に近づくと、巻き取りモータM3が駆動され、リードテープ部が巻き取りリール108に巻き付く。ついでモータM1及びソレノイドS1は不動作となるが、マイクロフィルム7は巻き取りリール108の回転によって引き続きカートリッジ1側から巻き取りリール108

側へ正搬送される。

【0070】そして、マイクロフィルム7の給送中、マーク検知手段117a, 117bで検知されたマークMは所定時間後にあらかじめ記憶されている駒番号と演算部13で比較され、一致すると制御部14から停止信号が発信され、ブレーキシレノイドS3が作動して巻き取りリール108の巻き取り軸を制御し、同様にしてブレーキシレノイドS2もモータM2の軸を制御してカートリッジ101内の送り出しスプールの惰力回転を制止し、マイクロフィルム7の給送が停止され、マイクロフィルム7の所望の画像駒部分が投影位置である投影ガラス部Gに検索されて停止し、その画像駒部分のマイクロイメージが投影レンズ116を介してリーダスクリーン120に投影される。

【0071】また、マイクロフィルム7の巻き取りリール108側からカートリッジ101側への逆搬送制御過程でもフィルムFの所望の画像駒部分の自動検索動作がなされる。

【0072】画像検索スキャン装置Sで画像をスキャンしたときも、この読み取ったデジタル画像データをパーソナルコンピュータPCが読み取って、記憶媒体としての画像データ記憶部202のいずれかの記憶媒体に記憶させると同時に、ファイリングデータベース201にファイリング、検索のための管理情報として記憶された記憶媒体の種類情報を記憶させておくようにする。

【0073】図9は本実施の形態の画像データ記憶装置202の1例としての光磁気ディスク装置である。3は画像データが記憶される記憶媒体としての光磁気ディスク(MO)であり、70はその光磁気ディスクを駆動しデータを書き込んだり読み出したりするための光磁気ディスク駆動装置である。光磁気ディスク(MO)3にはデジタル画像データなどのデジタル化された情報を記憶することやこの情報を消去することができる。

【0074】図10に光磁気ディスク(MO)と画像データの例を示す。3は光磁気ディスクの外観であり、その中には80のような読み取られた画像が画像データとしてのデジタル情報として保存されている。本実施の形態ではファイル1、ファイル2、ファイル3…といったように数枚から十数枚で1ファイルを構成したものが複数ファイル保存されている。

【0075】図11は記憶媒体としてロール状に巻かれたマイクロフィルムの例である。マイクロフィルム7は画像を撮影した後に現像をする必要があるが現像後のマイクロフィルム7上には縮小して連続撮影された原稿の画像がある。

【0076】図12は画像が記憶されたマイクロフィルム7の例である。90はマイクロフィルム7に記憶された縮小画像、MB, MF, MPは検索用のマークである。

【0077】通常マイクロフィルム7の各画像に付され

10

20

30

40

50

るマークは大中小の3種類があるが、図12では大マークMB、中マークMF、小マークMPが撮影されている例を示す。連続して撮影されたマイクロフィルム7上の画像90はそれぞれ画像Sと画像Aから画像Rの画像が撮影されている。画像Sは被写体の大きな区切りの始まりであり、パッチと呼ばれる大マークMBがともに撮影されている。

【0078】画像A、F、J、Pは各文書の最初の画像でありファイルと呼ばれる中マークMFが撮影されている。画像Bから画像E、画像Gから画像I、画像Kから画像O、画像Q、Rはそのファイルに含まれるページであり、ページのマークMPが撮影されている。マイクロフィルム検索装置はこれらのマークを読み取りながらアドレスをカウントして検索を行う。

【0079】尚、前記画像入力装置としての画像検索スキャン装置Sは、記憶媒体としてのマイクロフィルム7を検索、スキャンするのに使用される。図13は実施の形態のファイリングデータベース201と画像データ記憶部202との関係を示すブロック図である。

【0080】201のファイリングデータベースには管理情報として画像データベースと記憶媒体の種類、例えばハードディスク、フロッピーディスク、光磁気ディスク(MO)、CD-ROM、磁気テープ(MT)、マイクロフィルム等といった項目が記憶されている。

【0081】202の画像データ記憶部にはそれぞれの記憶装置に複数の画像データa~fが記憶されている。204はパーソナルコンピュータPCを経由してファイリングデータベース201と画像データとの関係を表す矢印である。画像データa~fについてのインデックスデータは画像データベースに記憶されていて、ファイリングデータベース201側で画像データベースの検索が可能である。

【0082】例えば、画像データa、b、cが必要であるとすると、まず、パーソナルコンピュータPCを用いてファイリングデータベース201の画像データベースに記憶されている画像データa、b、cのインデックスから各画像の所在を検索する。そのとき、画像データa、b、cに対して関連付けられている記憶媒体の種類の情報も検索できるので、検索結果の一連として表示するようにする。

【0083】本実施の形態に係る検索結果の一覧の例を図14に示す。図14は検索結果一覧の内容に対して記憶媒体の種類毎に表示したものであり、表示されている項目としてはファイル番号、文書番号、文書名、ページ数、作成日付がある。

【0084】上段の表は検索したファイリングデータベース201の各ファイル番号1~5に対する記憶媒体の種類205がハードディスク1aであることから、このファイル1~5に含まれている画像データはハードディスク1に存在していることがわかる。

【0085】同じように中段の表はファイル番号12~16に対する記憶媒体の種類205がCD-ROM4aであり、下段の表はファイル12~16に対する記憶媒体の種類205がマイクロフィルム7aであることがファイルの検索結果一覧からわかる。

【0086】図15は本実施の形態を説明するフローチャートである。

【0087】まず、ここでは原稿をスキャンした画像データを記憶するときすでにファイリングデータベース201が作成されていて画像のインデックスや記憶媒体の種類等の管理情報がすでに画像データと対応つけられているものとする。

【0088】パーソナルコンピュータPCから所望の画像の検索指示をしたとすると、画像の含まれているファイルをファイリングデータベース201から検索し(ステップS1)、すべてのファイルの検索が終了するのを待つ(ステップS2)。

【0089】検索が終了したら、次にその画像データ(ファイル)が記憶されている記憶媒体の種類をファイリングデータベース201で調べる(ステップS3)。

【0090】記憶媒体がハードディスクか確認(ステップS4)、CD-ROMか確認(ステップS5)、マイクロフィルムか確認し(ステップS6)、その後、検索結果の表示に記憶媒体の種類を加えて表示する(ステップS7)。

【0091】以上のように、複数の種類の記憶媒体が使用できる画像ファイリングデータベースにおいて、その画像あるいはファイル等の画像データがどのような記憶媒体に記憶されているのかを表示して、画像データを検索した段階でその画像がどの記憶媒体のものか識別することができるので、画像データを記憶媒体から取り出す前に画像データの記憶状態を判断することができる。

【0092】(識別記憶媒体表示例)図16~18は本発明の他の実施例を説明するための検索結果一覧を表示した例である。

【0093】図16は画像ファイルの検索結果一覧に対してそれぞれ記憶媒体の種類を表示したときの表である。201はファイリングデータベースから前述の方法を使用して特定のファイル番号1~5を検索して表示したものであり、ファイル番号、文書番号、文書名、ページ数、作成日付の他に図16の表には記憶媒体の項目がある。この項目を参照するとファイル1はハードディスク1に、ファイル2はCD-ROM4に、ファイル3とファイル4は光磁気ディスク(MO)3にファイル5はマイクロフィルム7にそれぞれの画像データが記憶されていることがわかるので、操作者は、それぞれの記憶媒体の特性を知った上で画像データをパーソナルコンピュータPCのディスプレイに表示させたり印刷したりすることができる。

【0094】図17は検索した表にファイル番号、文書

番号、文書名、ページ数、作成日付の他に記憶媒体書込の可不可を追加したものである。図 1 6 と同様の記憶媒体に対して、その記憶媒体に記憶されている画像データの編集等が可能か不可能かを画像データを表示させる前の段階で判別することができるので、画像の修正をするつもりで記憶媒体書き込み不可の画像データの画像を表示させてしまったりすることを未然に防ぐことができる。

【0 0 9 5】図 1 8 は検索した表にファイル番号、文書番号、文書名、ページ数、作成日付の他に記憶媒体動作速度を追加したものである。そのファイルが記憶された記憶媒体の動作速度の目安が各ファイル毎に表示されるので、画像表示をするときの待ち時間を推測することができる。

【0 0 9 6】図 1 9 ~ 2 2 は各種の記憶媒体の状態をその画像が含まれているファイル毎に絵で表示するようにしたものである。

【0 0 9 7】図 1 9 は図 1 6 と同様のファイル検索結果表示に記憶媒体としてハードディスク 1、CD-ROM 4、光磁気ディスク (MO) 3、マイクロフィルム 7 を

各々の記憶媒体を表現する図柄で表示したものである。

【0 0 9 8】図 2 0 はファイル 2 についてもとの記憶媒体から複製したものであることを図柄で表した例である。ファイル 2 の記憶媒体 4 b はもとのディスクから複製した CD-ROM であることを表現しており、この図柄を見ることで同じファイルが含まれた CD-ROM が他にもあることがわかる。

【0 0 9 9】図 2 1 は検索結果の表にさらに原本か複製かという項目を追加して、図 2 0 のときの複製のもとになるものがどのような記憶媒体であるかを表現したものである。ファイル 1 の画像データはハードディスク 1 にある。ファイル 2 の画像データは CD-ROM 4 b にあるが、もとの原本の画像データはハードディスクにあることがわかる。

【0 1 0 0】つまり、検索したファイル 2 はハードディスク 1 にあった画像を CD-ROM 4 にコピーしたものである。もしこの画像に修正を加えたいときにはハードディスク 1 の画像に対して行うこともできる。

【0 1 0 1】ファイル 3 の画像データは光磁気ディスク (MO) 3 にある。ファイル 4 の画像データの原本が記憶された記憶媒体がマイクロフィルム 7 となっているので、マイクロフィルム 7 にあった画像を画像検索スキャン装置 S でスキャンして光磁気ディスク (MO) 3 に書き込んだものであることがわかる。

【0 1 0 2】このとき、マイクロフィルム 7 はその画像に対して修正ができないので、修正、変更等を行うときはこの光磁気ディスク 3 に記憶されたファイル 4 に対して行うようにする。

【0 1 0 3】図 2 2 は検索結果の表にさらに接続という

項目を追加して、どのような形態でその記憶媒体がパーソナルコンピュータ PC に接続されているかわかるようにしたものである。

【0 1 0 4】ファイル 1 はパーソナルコンピュータ PC に直接接続された IDE バスに接続されている。ファイル 2 は複製された CD-ROM 4 b に入っている画像データがネットワーク経由でパーソナルコンピュータ PC に接続されている。ファイル 3 はパーソナルコンピュータ PC の SCSI バスに接続された光磁気ディスク (MO) 3 に画像データが記憶されている。ファイル 4 は公衆回線で接続された先の光磁気ディスク (MO) 3 に画像データが記憶されている。ファイル 5 は SCSI で接続された画像検索スキャン装置 S で検索されるマイクロフィルム 7 に画像データが記憶されている。

【0 1 0 5】図 2 2 のように画像データ記憶媒体の接続の様子までわかるようにすると、例えば記憶媒体は高速でも接続形態が低速なので動作が遅くなってしまう、或は接続形態によっては回線を接続するまでに時間がかかるなどの様子を、画像データを取り込む前に知ることができる。

【0 1 0 6】尚、本実施の形態では数種類の記憶媒体について述べたが、記憶媒体は画像データが記憶できるものであればどのような形態のものでも良い。

【0 1 0 7】撮影済みのマイクロフィルムについては現像という作業が必要であるが、記憶媒体を表示するときに現像前のときはマイクロフィルムの表示をグレーにしておき、現像が終了した段階で正しい色彩に戻すようにしても良い。

【0 1 0 8】記憶媒体はその記憶媒体が取り外し可能であるかどうかを表示するようにしても良い。

【0 1 0 9】記憶媒体の接続表示は正常に接続されていることがわかるように表示しても良い。

【0 1 1 0】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、画像データがどのような記憶媒体に記憶されているのかをファイリングデータベースに記憶し、画像データの検索の際、検索された画像データの管理情報と共に、画像データがどのような記憶媒体に記憶されているのかを表示することで、実際に画像データを読み出して画像を表示する前に、画像データが記憶された記憶媒体がどのようなものか判別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は実施の形態に係る記憶媒体表示方法のシステムを示すブロック図である。

【図 2】図 2 はドキュメントスキャナの内部構成を示す概略断面図である。

【図 3】図 3 は画像検索スキャン装置を示す正面図である。

【図 4】図 4 は画像検索スキャン装置内部の光学系を示す斜視図である。

【図 5】図 5 はマイクロフィルム検索装置を示す斜視図である。

【図 6】図 6 はマイクロフィルム検索装置のキャリアユニットの内部構成を示す斜視図である。

【図 7】図 7 は画像検索スキャン装置の構成を示すブロック図である。

【図 8】図 8 はマイクロフィルム検索装置の主要制御回路構成を示すブロック図である。

【図 9】図 9 は光磁気ディスク及び光磁気ディスク駆動装置を示す斜視図である。

【図 10】図 10 は光磁気ディスク及び画像データを示すイメージ図である。

【図 11】図 11 はマイクロフィルムを示す斜視図である。

【図 12】図 12 はマイクロフィルムの画像データを示すイメージ図である。

【図 13】図 13 は実施の形態に係るファイリングデータベースと画像データとの関係を示すブロック図である。

【図 14】図 14 は実施の形態に係る検索結果を示す表示図である。

【図 15】図 15 は実施の形態に係る画像データが記憶された記憶媒体を表示するまでの処理を示すフローチャート図である。

【図 16】図 16 は実施の形態に係る検索結果例を示す表示図である。

【図 17】図 17 は実施の形態に係る検索結果例を示す

表示図である。

【図 18】図 18 は実施の形態に係る検索結果例を示す表示図である。

【図 19】図 19 は実施の形態に係る検索結果例を示す表示図である。

【図 20】図 20 は実施の形態に係る検索結果例を示す表示図である。

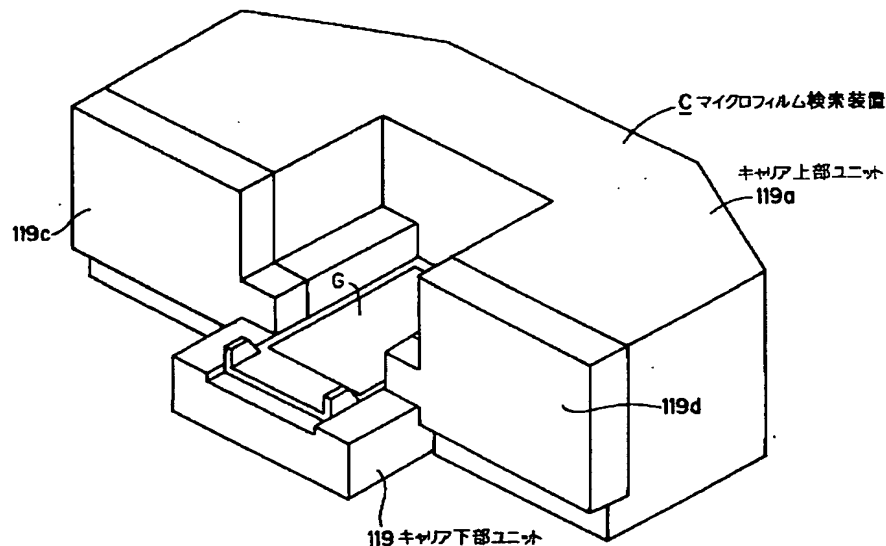
【図 21】図 21 は実施の形態に係る検索結果例を示す表示図である。

10 【図 22】図 22 は実施の形態に係る検索結果例を示す表示図である。

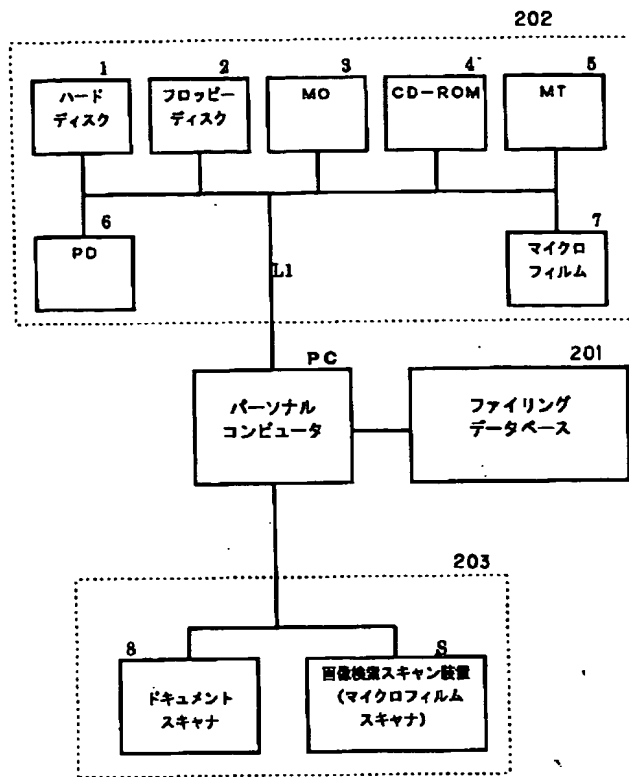
【符号の説明】

- 1 ハードディスク
- 2 フロッピーディスク
- 3 MO
- 4 CD-ROM
- 5 MT
- 6 PD
- 7 マイクロフィルム
- 8 ドキュメントスキャナ
- 201 ファイリングデータベース
- 202 画像データ
- 203 コントロール装置
- 205 記憶媒体の種類
- C マイクロフィルム検索装置
- PC パーソナルコンピュータ
- S 画像検索スキャン装置

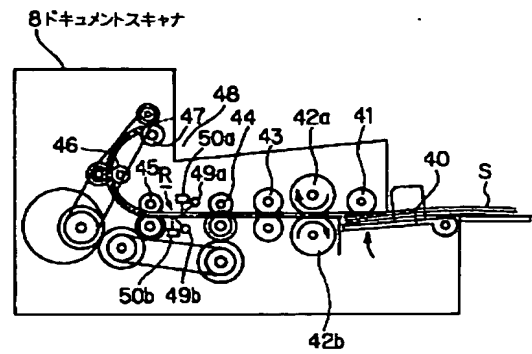
【図 5】



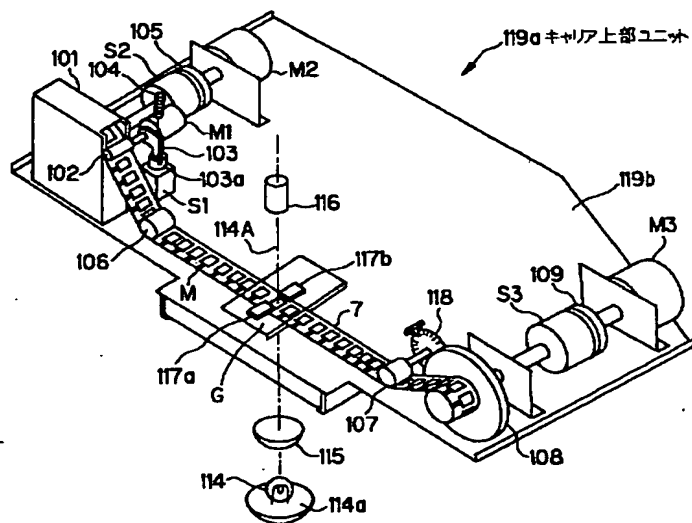
【図 1】



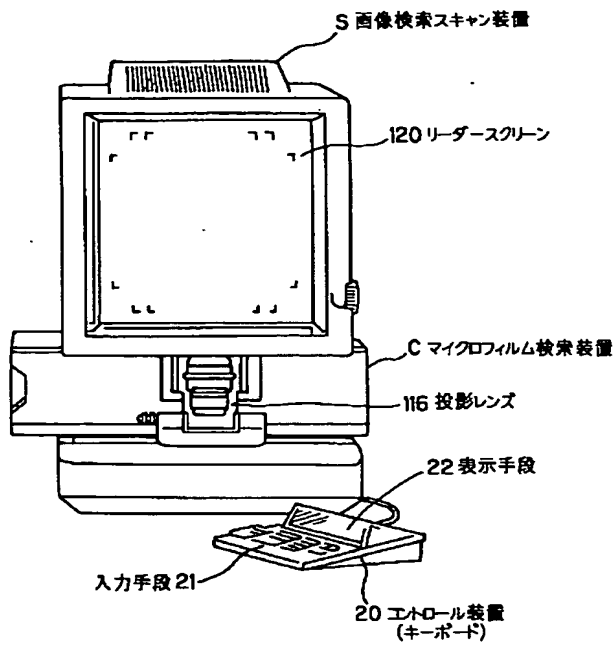
【図 2】



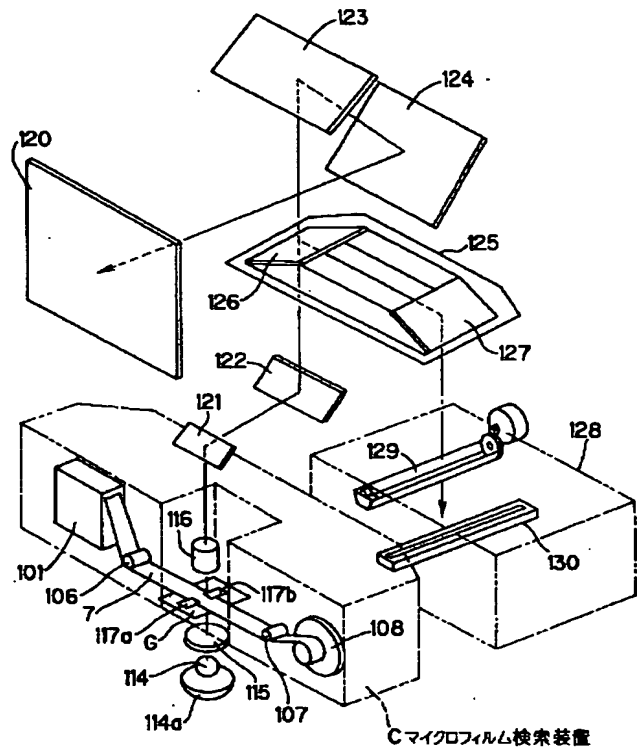
【図 6】



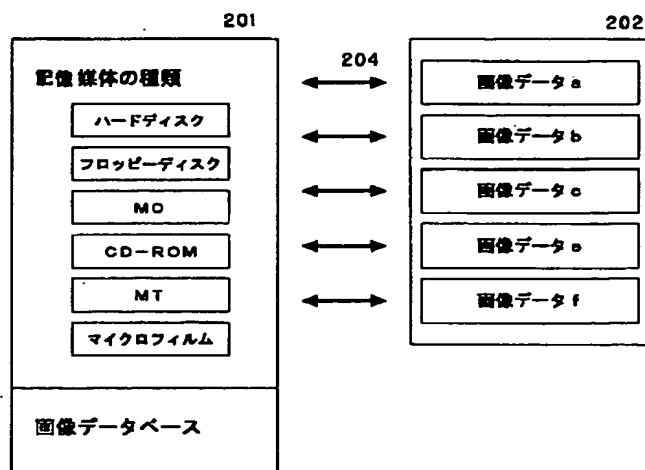
【図 3】



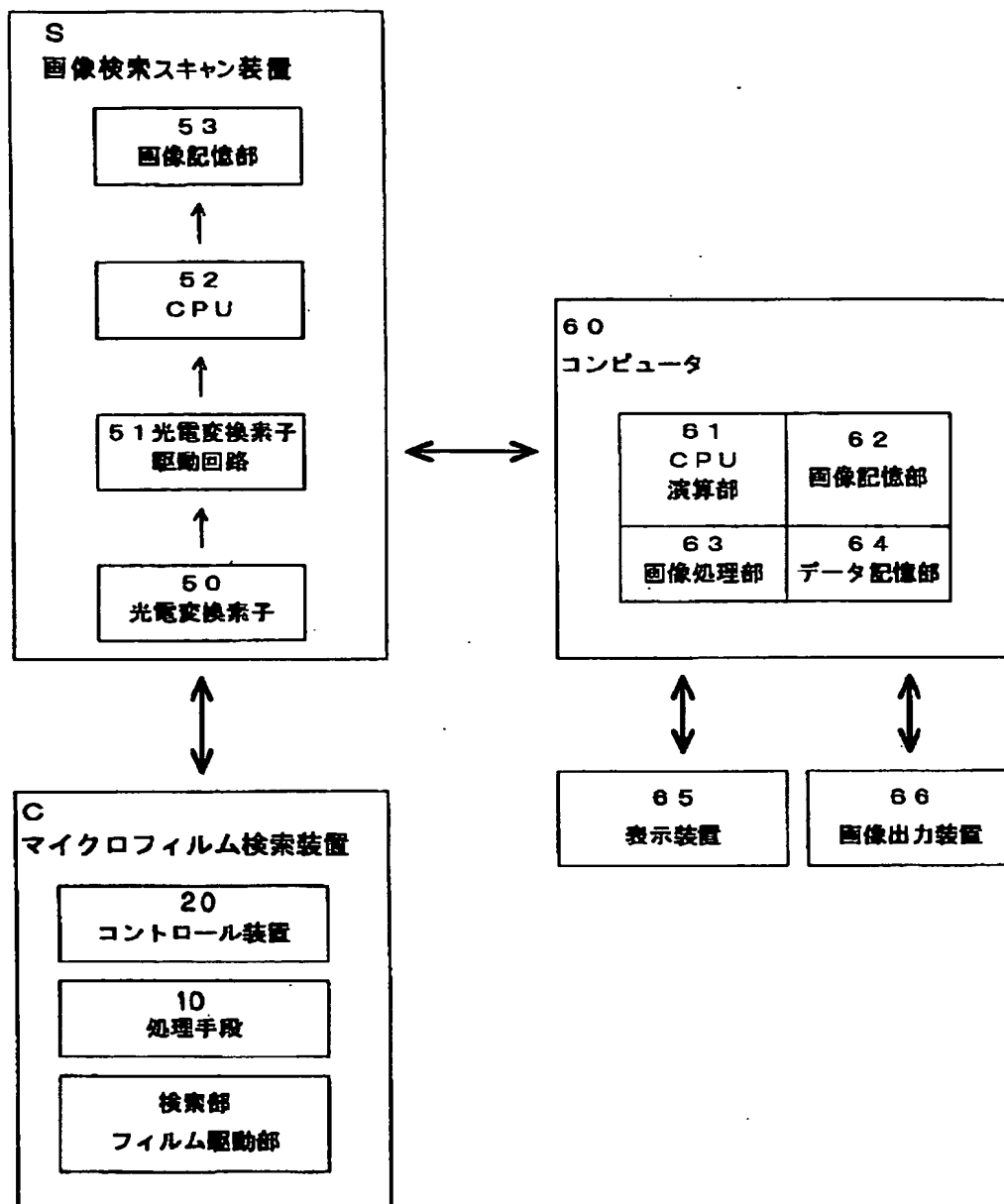
【図 4】



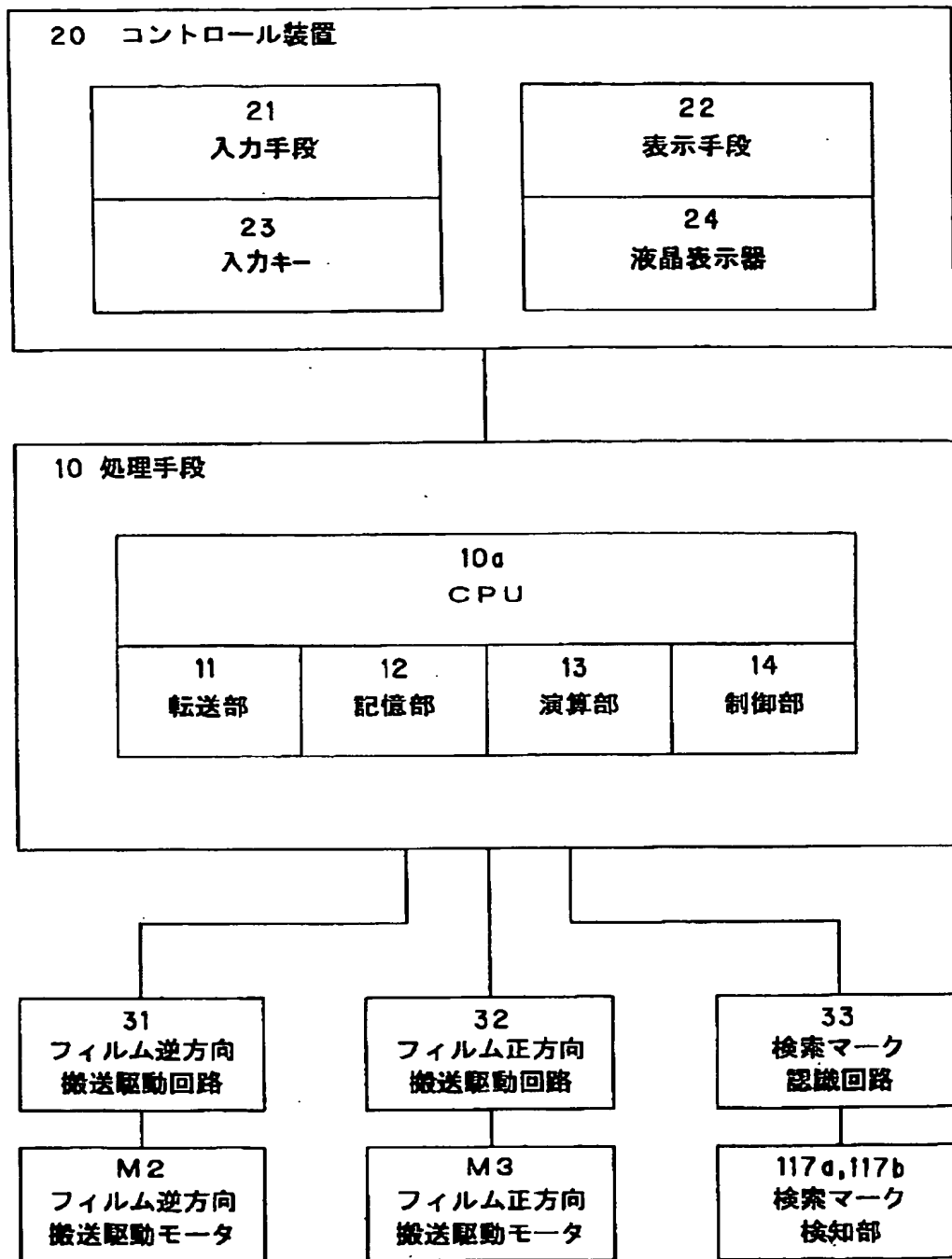
【図 1 3】



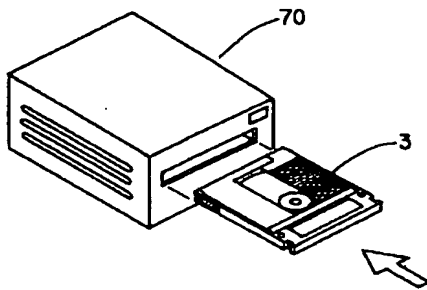
【図 7】



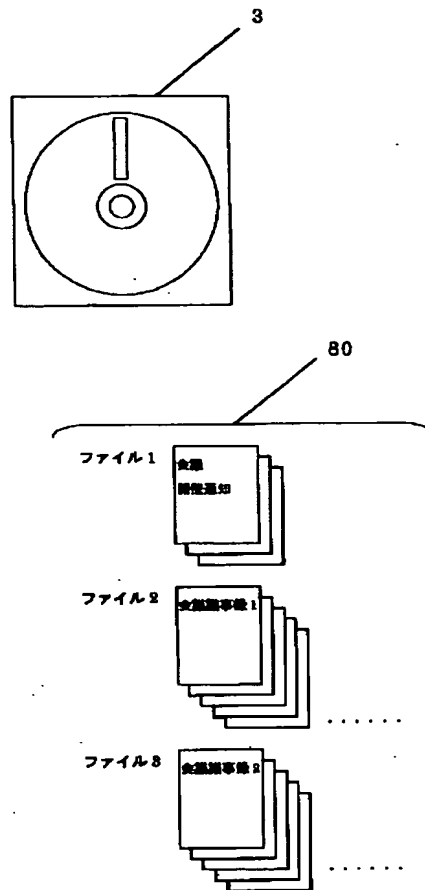
【図 8】



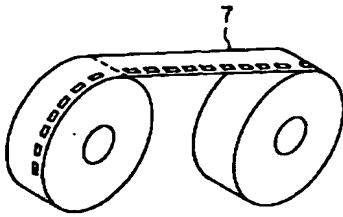
【図 9】



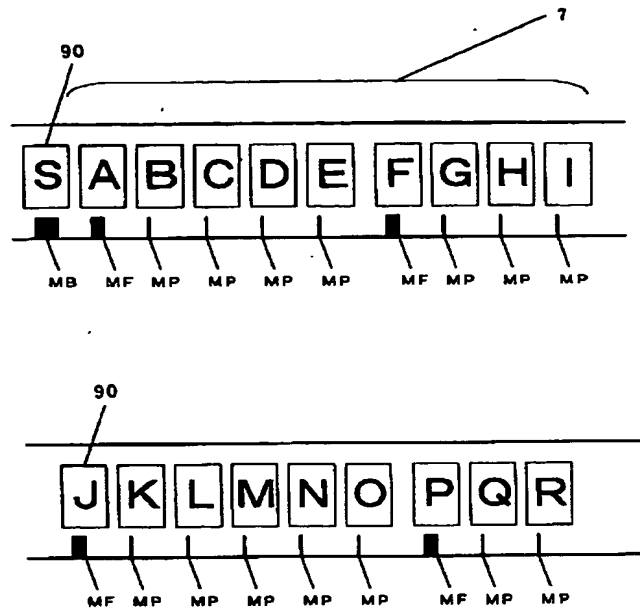
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 4】

205

【ハードディスク】

1a

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付
1	SS10001	会議開催通知書	3	1997年1月1日
2	SS10127	会議議事録1	12	1997年1月3日
3	SS10223	会議議事録2	18	1997年1月1日
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年1月12日
5	SS10891	交際伝票	7	1997年8月25日

205

【CD-ROM】

4a

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付
12	SS11182	会議開催通知書	3	1997年11月2日
13	SS11376	会議議事録	12	1997年10月9日
14	SS11559	出席者一覧	18	1997年7月24日
15	SS11724	昼食費支払い	2	1997年3月19日
16	SS11064	通信経費	7	1997年9月3日

205

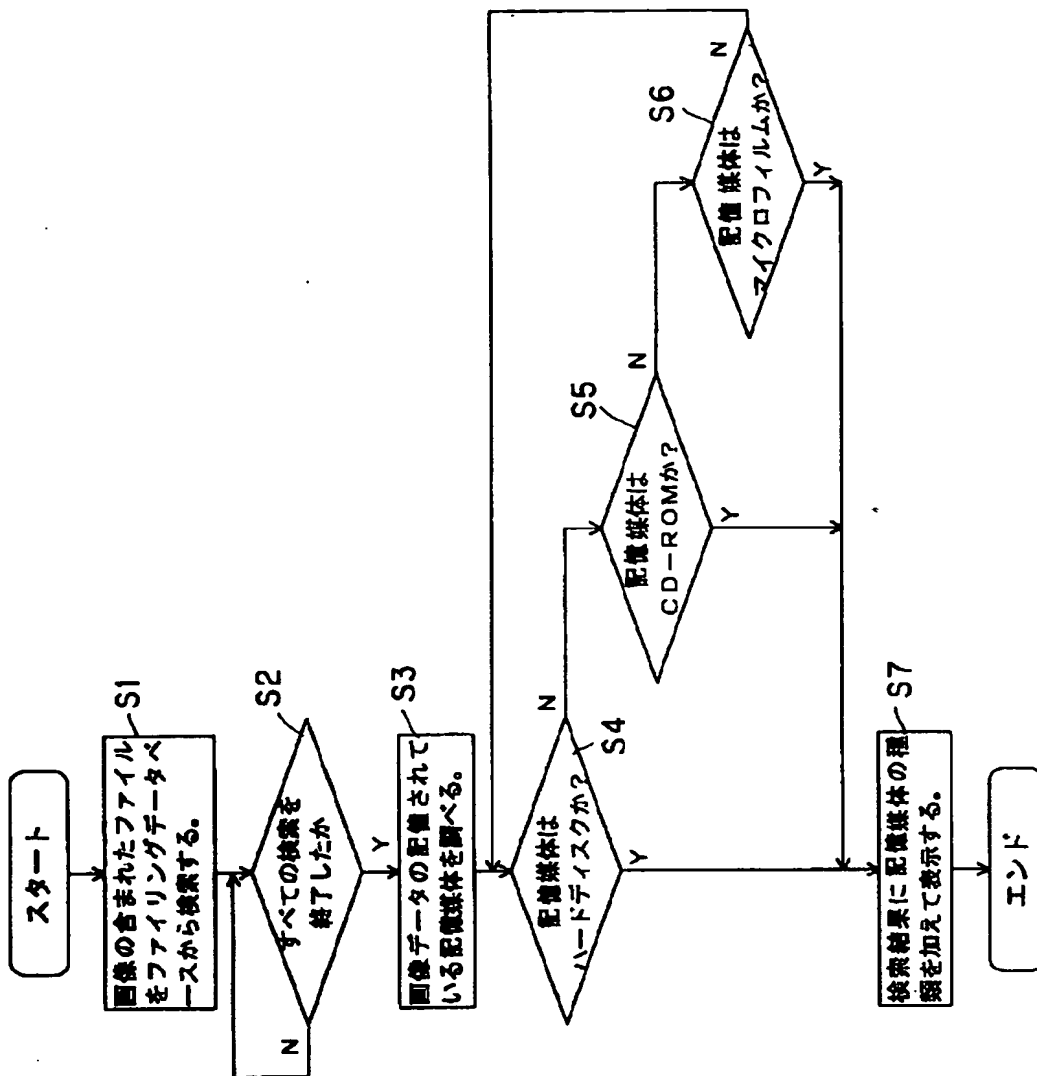
【マイクロフィルム】

7a

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付
21	SS12275	会議開催通知書	3	1997年3月31日
22	SS12866	参考書類	12	1997年5月11日
23	SS12109	議事進行項目	18	1997年7月29日
24	SS12346	結論	2	1997年9月19日
25	SS12002	次期計画案	7	1997年11月9日

【図15】



【図16】

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付	記憶媒体
1	SS10001	会館開館通知書	3	1997年1月1日	ハードディスク
2	SS10127	会館理事録1	12	1997年1月3日	CD-ROM
3	SS10223	会館理事録2	18	1997年1月1日	MO
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年1月12日	MO
5	SS10891	交際伝票	7	1997年8月26日	マイクロフィルム

1
4
3
3
7

【図 1 7】

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付	記憶媒体書込
1	SS10001	会館開館通知書	3	1997年1月1日	可
2	SS10127	会館陳事録1	12	1997年1月3日	不可
3	SS10223	会館陳事録2	18	1997年1月1日	可
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年1月12日	可
5	SS10891	交際伝票	7	1997年8月26日	不可






【図18】

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付	記憶媒体動作速度
1	SS10001	会館開館通知書	3	1997年1月1日	高速
2	SS10127	会館理事録1	12	1997年1月3日	低速
3	SS10223	会館理事録2	18	1997年1月1日	中速
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年1月12日	中速
5	SS10891	交際伝票	7	1997年8月25日	低速






【図19】

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付	記録媒体
1	SS10001	会費開催通知書	3	1997年1月1日	
2	SS10127	会費振込簿1	12	1997年1月3日	
3	SS10223	会費振込簿2	18	1997年1月1日	
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年1月12日	
5	SS10891	交際伝票	7	1997年8月26日	

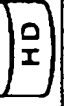



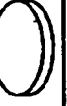





【図20】

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付	記憶媒体
1	SS10001	会費開催通知書	3	1997年1月1日	
2	SS10127	会費請求書1	12	1997年1月3日	
3	SS10223	会費請求書2	18	1997年1月1日	
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年1月12日	
5	SS10891	交際伝票	7	1997年8月25日	

【図 2 1】

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付	記憶媒体	原本媒体
1	SS10001	会費関係通知書	3	1997年1月1日		
2	SS10127	会費請求書 1	12	1997年1月3日		
3	SS10223	会費請求書 2	18	1997年1月5日		
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年2月2日		
5	SS10891	交通伝票	7	1997年8月2日		

【図 2 2】

201

番号	文書番号	文書名	ページ数	作成日付	記憶媒体	接続
1	SS10001	会館開館通知書	3	1997年1月1日	HD	IDE
2	SS10127	会館理事録1	12	1997年1月3日	ネットワーク	ネットワーク
3	SS10223	会館理事録2	18	1997年1月5日	SCSI	SCSI
4	SS10452	交通費支払い	2	1997年2月2日	公衆回線	公衆回線
5	SS10891	交際伝票	7	1997年7月1日	SCSI	SCSI

1 4b 3 3 7

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

G 0 6 T 11/00

識別記号

F I

G 0 6 F 15/72

D